



Рис. 2. Температурные зависимости проводимости монокристалла (1) и поликристалла (2) HfO₂

При температуре 350°C было изучено влияние влажности воздуха в интервале $p_{\text{H}_2\text{O}}$ от 40 до 2500 Па на проводимость исследуемых образцов. В пределах погрешности эксперимента при длительности выдержек около 3 суток в сухой ($p_{\text{H}_2\text{O}} = 40$ Па) и влажной ($p_{\text{H}_2\text{O}} = 2500$ Па) атмосферах, различий не обнаружено.

Сравнительное исследование физико-химических свойств материалов на основе HfO₂ в поли- и монокристаллическом состоянии позволит значительно повысить понимание особенностей их дефектной структуры. Практическое применение данных твердых электролитов будет способствовать ресурсосбережению и экономии энергии в различных теплоэнергетических установках.

ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ ЧЕЛОВЕКА. ВЛИЯНИЕ ЯЗЫКА

Спиридонова Е.В., Ануфриева Е.И.
УрФУ elenanufrieva@rambler.ru

В медицине широко используются электрографические методы, позволяющие проводить диагностику функционального состояния организма человека, устанавливая связь между его электрофизиологическими и клинко-анатомическими характеристиками. Электрическую активность органов и тканей изучают с помощью электроэнцефалограммы (ЭЭГ), электрокардиограммы (ЭКГ), электропунктуры. Одним из перспективных электрографических методов исследования состояния человека является метод Газоразрядной Визуализации (ГРВ), основанный на эффекте Кирлиан [1]. Изображение при методе Кирлиан формируется за счет свечения газового разряда, возникающего вблизи поверхности объекта, помещенного в электромагнитное поле высокой напряженности. Газоразрядная Визуализация (ГРВ) – это компьютерная регистрация и анализ свечений, индуцированных объектами, в том числе и биологическими, при стимуляции их электромагнитным полем с усилением в газовом разряде. Метод ГРВ позволяет провести мониторинг энерго-информационного состояния человека.

Лечебное воздействие звука голоса и слова использовалось с давних времен у многих народов мира. Известно, что каждая здоровая клетка, каждый орган человеческого тела осциллирует с определённой частотой, и любое отклонение от нормы отражается на изменении этой частоты. Звук, издаваемый человеком, является по своей сути сложнейшим образованием, отражающим не только физическое и эмоциональное, но и ментальное состояние, а если этот звук выражен в виде слова, то он несёт определённую мыслеформу. По голосу и речи человека можно определить его состояние, настроение, характер. По тембру же и частоте голоса специалисты могут определить некоторые болезни. В настоящее время методами лингвистической генетики установлено, что последовательности нуклеотидов ДНК-хромосом являются речеподобными структурами, взаимодействующими с сознанием и речью человека. Предполагается, что поле ДНК-хромосом может служить волновым посредником между внешними кодами человеческой речи и внутренними кодами хромосомного аппарата [2].

Таким образом, сила, плотность звука, тембр голоса – это суть самого человека, его генетики, жизненного опыта, болезней, радостей и страданий. «Языки действительно влияют на оценку человеком одинаковых событий и явлений, происходящих в жизни, — считает директор Института лингвистических исследований РАН академик Н.Н.Казанский, — эта особенность известна давно, и работы по ее изучению проводились еще с начала прошлого века. Если вы владеете двумя языками, то попробуйте сформулировать какую-нибудь мысль сначала по-русски, а потом по-английски. Мысль по-английски либо объединится, либо не сможет быть сформулирована в том же ключе, что и по-русски» [2].

Так как каждый из языков имеет свой ритм, эмоциональную окраску, отдельные акцентируемые звуки, то их влияние на психофизическое состояние человека может быть разным. При исследовании влияния звуков на человека, было установлено, что непосредственно текст и образы, которые несёт речь, стоят совсем не на первом месте по значимости. Тогда можно предположить, что иностранная речь будет воздействовать и на человека, не владеющего данным языком [3].

Задачей настоящей работы явилось исследование методом ГРВ возможного воздействия разных языков на человека, как владеющего различными языками, так и не владеющего ими.

У четырёх испытуемых на приборе ГРВ-Камера были сняты исходные данные. Затем трое испытуемых прослушали по одной минуте записи одной и той же аудио книги на разных языках: английском, немецком, голландском (германская языковая группа); итальянском, французском, испанском, португальском (романская языковая группа); русском, чешском, польском (славянская языковая группа); китайском (китайская языковая группа); шведском (скандинавская языковая группа). После каждого прослушивания были сняты излучения пальцев рук. Четвёртый испытуемый сам владел английским, французским, испанским, итальянским и греческим языками (греческая языковая группа). После каждого монолога также проводилось снятие данных.

Проведённые экспериментальные исследования показали, что различные языки совершенно по-разному влияют на энергетику человека, его психоэмоциональное состояние. Одни – положительно, другие – отрицательно. Положительное влияние состоит в усилении светимости, увеличении площади ауры, снижении коэффициента активации, наиболее благоприятном распределении комплексного ГРВ параметра по органам и системам в сопоставлении с исходным состоянием испытуемого. Отрицательное действие заключается в снижении интенсивности светимости, значительном уменьшении площади свечения, повышении коэффициента активации порой до высоких значений, снижении нормы комплексного ГРВ параметра по органам и системам, что говорит об уменьшении энергетического потенциала после воздействия языка. Характер влияния индивидуален и зависит от личностных предпочтений и интересов. Воздействие разные языки могут оказать как на самого говорящего, так и на человека, не владеющего ими.

Библиографический список

1. Коротков К.Г. Основы ГРВ биоэлектрографии. СПб: СПбГИТМО (ТУ), 2001, 360 с.
2. http://coollingua.blogspot.com/2010/05/blog-post_03.html
3. <http://www.istmira.com/yetnologiya/1346--45-yazykovaya-lingvisticheskaya-klassifikaciya.html>

ОЦЕНКА ПЕРСПЕКТИВ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕПЛОВЫХ НАСОСОВ НА ТЕПЛОВЫХ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СТАНЦИЯХ

*Тарханова М.А., Микула В.А., Елатов А.И.
УрФУ, tes.urfu@mail.ru*

Тепловым насосом называется техническое устройство, реализующее процесс переноса низкотемпературной теплоты, не пригодной для прямого использования, на более высокотемпературный уровень. Тепловые насосы являются трансформаторами теплоты, в которых рабочие тела совершают обратный термодинамический цикл, перенося теплоту с низкого температурного уровня на высокий.

Источниками возобновляемой низкопотенциальной теплоты для тепловых насосов может служить:

- Наружный и отводимый из помещений воздух;
- Почва (грунт) и подпочвенная вода представляют собой источники тепла, широко используемые в небольших системах на базе тепловых насосов;
- Морская, озерная и речная вода, геотермальные источники и грунтовые воды, залегающие на глубине ниже 20 м, применяются для систем большой мощности.

В мире тепловых насосов всех типов насчитывается более 100 млн шт. Около 57 млн шт. из них приходится на долю Японии; 13,5 млн шт. – США; 10 млн шт. – Китая и только 4,28 млн шт. – Европы (без России и стран СНГ).